



Ra Ximhai

ISSN: 1665-0441

[raximhai@uaim.edu.mx](mailto:raximhai@uaim.edu.mx)

Universidad Autónoma Indígena de México  
México

Rojo-Martínez, Gustavo Enrique; Jasso-Mata, Jesús; Vargas-Hernández, J. Jesús; Palma-López,  
David Jesús; Velázquez-Martínez, Alejandro  
Análisis de la problemática de carácter técnico-económico del proceso productivo del hule en México  
Ra Ximhai, vol. 1, núm. 1, enero-abril, 2005, pp. 81-110  
Universidad Autónoma Indígena de México  
El Fuerte, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46110107>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DE CARÁCTER TÉCNICO-  
ECONÓMICO DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL HULE EN MÉXICO**  
**ANALYSIS OF THE TECHNICAL AND ECONOMIC PROBLEM OF THE RUBBER  
PRODUCTION PROCESS IN MEXICO**

**Gustavo Enrique Rojo-Martínez<sup>1</sup>; Jesús Jasso-Mata<sup>2</sup>; J. Jesús Vargas-Hernández<sup>2</sup>;  
David Jesús Palma-López<sup>3</sup>; Alejandro Velázquez-Martínez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Clarificador Educativo C. Universidad Autónoma Indígena de México. Ingeniería en Sistemas Florestales. Los Mochis, Sinaloa, México. Correo electrónico: grojo@uaim.edu.mx. <sup>2</sup>Colegio de Postgraduados. IRENAT Programa Forestal. Correo electrónico: jejama@colpos.mx; vargashj@colpos.mx; avelazquez@colpos.mx. <sup>3</sup>Colegio de Postgraduados. IRENAT Campus Tabasco. Correo electrónico: dapalma@colpos.mx

---

**RESUMEN**

El aumento en la superficie cultivada con plantaciones de hule en el país ha sido muy lento. Hasta 2002 se tenían sembradas 25,500 ha aproximadamente, en los estados de Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz, a pesar de las diversas acciones (en forma de políticas y programas) que ha implementado el Estado Mexicano desde 1962. El presente trabajo indaga el origen multicausal de la crisis histórica de esta cadena productiva, a pesar de los grandes apoyos gubernamentales que por años se han otorgado a este sector. Como resultados observamos que la cadena productiva de hule natural ha estado marcada por el conflicto y por los cambios acíclicos productivos de excedentes de materia prima, escasez, precios, etc., lo que generó grandes desequilibrios en ella, debido a la falta de regulación, de controles y de planeación en el campo hulero mexicano. El estudio realizado presenta información novedosa sobre cuestiones de actualidad dentro del amplio espectro del sector hulero. Los temas tratados, propositivos en más de un sentido, no sólo describen, sino que tratan de encontrar posibles soluciones a la compleja cuestión rural en el sector hulero. Asimismo, el enfoque analítico que se utiliza en su desarrollo discursivo puede servir para futuras interpretaciones sobre diversos aspectos en el cultivo del hule.

**Palabras clave:** Cadena productiva, hule, problemática.

**SUMMARY**

There has been a very slow increase of surface area growing rubber plantations in the country. Up to 2002, there were about 25,500 ha in the states of Oaxaca, Chiapas, Tabasco and Veracruz despite different actions (policies and programs) implemented by the Mexican State since 1962. This chapter looks into the multiple caused origin of the historical crisis of this production chain despite the large support the government has given to this sector over the years. The result we can observe is that the natural rubber production chain has been marked by conflict and by changes to the production cycle with excess raw material, shortages, prices, and so forth. This has caused large unbalances due to a lack of regulation, control and planning in Mexican rubber fields. This study presents novel information about current questions within the wide spectrum of the rubber sector. The topics, that offer proposals in more than one way, not only describe but also deal with finding possible solutions to the complex rural questions in the sector. Furthermore, the analytical approach using discursive development will surely serve for future interpretation as a reference point due to its wealth of information or as a starting point for new analyses.

**Key words:** Production chain, rubber, problem areas.

## INTRODUCCIÓN

Los últimos años representan un parteaguas en el país. Después del acelerado proceso de transformación que se vivió en un corto periodo y que cambió sustancialmente el perfil económico, político y social, se experimentó la primera crisis de la globalización en el mundo, generada por las nuevas estructuras financieras y productivas internacionales y por los errores y excesos gubernamentales. La crisis que enfrentó el país en diciembre de 1994 y que se prolongó a lo largo de 1995, nos sorprendió a la mitad del camino en nuestra reestructuración como Nación.

Sin duda, este proceso de transformación y crisis se ha vivido de diferentes maneras y con distintos impactos en los diversos sectores económicos del país, pero es el agropecuario uno de los más vulnerables y sensibles. La década de los noventas representó para el sector hulero mexicano un enfrentamiento de nuevas condiciones en el marco de la política neoliberal, que lo llevó a una radical reforma agraria, a un rápido desmantelamiento del proteccionismo y a una contracción de los instrumentos de fomento productivo, así como de los apoyos y subsidios tradicionales al sector; sobre todo a una ausencia de políticas de fomento productivo.

No obstante, a la fecha estas nuevas condiciones no se tradujeron en un desplome total de la industria hulera. En ese periodo se registró un moderado incremento en la superficie plantada de hule, que si bien, no fue de la misma magnitud de décadas pasadas, nos habla de una cierta capacidad de resistencia a los embates del neoliberalismo.

Lo anterior nos refiere que en la estructura y funcionamiento del sector hulero del país están jugando nuevas fuerzas e inercias que no son las tradicionales y que, frente al desajuste vivido, evitaron una situación caótica en la producción. También es cierto que el neoliberalismo llegó cuando los instrumentos tradicionales de fomento ya tenían tiempo de haberse agotado, por lo que su drástica contracción no se reflejó con la misma magnitud en el sector hulero. Desafortunadamente, la crisis de 1995 viene a romper toda perspectiva o tendencia, y nos enfrenta a la urgente necesidad de reestructurar el sector hulero. Ello significa redefinir acciones y políticas que se profundicen y corrijan las emprendidas, bajo la nueva realidad que se enfrenta.

Para ello, como partida inicial es necesario conocer la situación técnico-económica del proceso productivo del hule, que conjugando elementos teóricos y prácticos, seguramente servirán para futuras interpretaciones, ya sea como punto de referencia por la riqueza informativa o como punto de partida para nuevos análisis. El objetivo del presente estudio fue conocer a través de la revisión bibliográfica y la investigación etnográfica la problemática técnico-económica del proceso productivo del hule en México.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Descripción general del área de estudio**

El estudio se realizó en la región hulera mexicana que comprende una franja que se inicia en la zona centro-poniente de Veracruz, en el municipio de Tezonapa; continúa hacia el sureste, pasando entre los límites de Veracruz y Oaxaca, y atraviesa el estado de Tabasco por Huimanguillo, Teapa, Jalapa, Macuspana hasta Tenosique y Balancán, en la zona limítrofe de Chiapas, incluyendo los municipios de Reforma, Juárez, Ostocacán, Pichucalco, Salto de Agua y Palenque en Chiapas. Existen también otras zonas que son las de la selva y una pequeña franja en la parte sur del estado de Chiapas, que comprende los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Huehuetán y Villa Comaltitlán (Aguirre, 1996; Gaona, 2000).

### **Metodología**

A partir de un enfoque metodológico que nos permite profundizar en los aspectos socioculturales de una realidad microsocial, en este trabajo se expone el estudio de caso de las regiones huleras del país. A través de la revisión y el análisis de los documentos bibliográficos se observa la forma específica que asumieron los diferentes actores, tanto a nivel local como federal. Asimismo, a través de la investigación etnográfica, fundamentalmente por la vía de la recopilación de relatos de los pobladores de las regiones huleras, es posible integrar la dimensión técnico-económica en el análisis del sector.

Los relatos de vida nos permitieron un acercamiento multidimensional a los procesos de cambio en un espacio rural localizado. De esta manera, se recuperaron las experiencias

locales de una población rural, con la intención de penetrar en el complejo mundo de relaciones, a partir de las cuales se construyeron, al interior mismo de las sociedades rurales locales, los procesos de cambio, particularmente aquellos asociados con los procesos técnico-económicos de la producción de hule.

El esfuerzo técnico e institucional comprometido en la realización del Programa Nacional de Hule, que tiene la característica de ser voluntario y gratuito, permite garantizar la calidad de la información que aquí se presenta.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Historia de la producción de látex natural en México**

El uso del látex natural en México dentro de un marco temporal, que abarca varios siglos, incluye fechas significativas que destacan en medio de enormes vacíos de información. Por un lado, el año de 1700 A.C., fecha que señalan los arqueólogos para la aparición de los primeros Olmecas, descubridores del látex, producto natural del que posteriormente se obtendría el hule (Martínez, 1986a). Por el otro, el año de 1910, que marca el final de una serie de publicaciones nacionales en las cuales, desde 1870, se recomendaba el cultivo racional y en gran escala del árbol del hule para su exportación (Martínez, 1986a).

El primer uso que en Mesoamérica se dio al látex fue la fabricación de las pelotas necesarias para el “juego de pelota”, ejercicio físico que, a partir de los Olmecas, pasaría a otras culturas (Viesca, 1986). En la época precolombina el látex natural tenía un gran número de usos de los cuales destacan (Martínez, 1986b):

a) Ritual: el hule es un elemento que aparece con cierta frecuencia entre los pueblos Mesoamericanos como uno de los componentes de las ofrendas a los dioses. A veces era ofrecido en su estado natural, en forma de goma coagulada, o calentado y hecho líquido; otras, se le empleaba para las pinturas faciales y corporales; otras más, como adorno sobre vestimentas de dioses o sacerdotes, y también bajo la forma de muñecos o mezclado con otros elementos consagrados.

b) Unción: con el preparado de hule y sangre de niños sacrificados se preparaba la unción divina para los ídolos de los dioses.

c) Medicinal: el hule mezclado con sal, se utilizaba para la aspereza o sequedad de las fosas nasales; mezclado con cacao para los que escupían sangre. También se usaba como diurético, para la limpieza del útero, para eliminar la esterilidad aplicado a la vulva, así como para diarreas, disenterías, y dolor de cabeza entre los más importantes.

En la época de la conquista se le dio un giro a los usos del látex natural, puesto que se empleó únicamente para la fabricación de capas, botas y sombreros impermeables al agua. En esa época sólo se recolectaba sin realizar plantaciones (Sanfilippo, 1986).

No es sino hasta los años setentas del siglo XIX que aparecieron algunas publicaciones que trataron de estimular y proporcionar información a los agricultores e inversionistas mexicanos para que se dedicaran al cultivo del hule. Esta preocupación es mucho más evidente a partir de la invención de la vulcanización realizada por Sir Goodyear en 1836, ya que el látex natural tenía cada día mayor número de aplicaciones y, por lo tanto, constituía una buena fuente de ingresos para los países en los que crecía el árbol del hule (Viesca, 1986).

El abogado Matías Romero por los años setentas del siglo XIX, se dedicó a establecer plantaciones de hule en el estado de Chiapas. Esta persona publicó un libro bajo el título “De la goma elástica, hule y algunos de sus usos en las artes” (Martínez, 1986c). Finalmente, la explotación extensiva del hule en México se inició en 1882, cuando productores ingleses y holandeses sembraron pequeñas superficies en los estados de Veracruz, Oaxaca y Chiapas, específicamente en Tezonapa, Ver., y en Tuxtepec y Sta. María Chimalapa en la Hacienda Zanjón Seco, en Oaxaca (Martínez, 1986a). Todas estas plantaciones desaparecieron con la Revolución de 1910, reanudándose nuevamente las plantaciones a fines de los años treinta en Tuxtepec, Oax. y Villa Azueta, Ver.

En 1924 el Ing. Ramón D. Cruz fundó la compañía hulera El Popo, S.A., empresa que se dedicaría a la construcción de llantas y cámaras de automóviles, tacones,

impermeables y algunos otros artículos de hule, llegando a ser la primera industria llantera de nuestro país (Aguirre, 1996).

En 1941, Estados Unidos introdujo y multiplicó en México clones desarrollados de Indonesia, Malasia y Filipinas. Estas primeras investigaciones las dirigió el Sr. Raymen Stadelman del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). En esa misma época, el Ing. Miguel Angel Cordera P. estableció el primer beneficio de hule en El Palmarito en el Valle de Tezonapa, Ver. (Martínez, 1986b).

En el año de 1942, por convenio entre los gobiernos de México y los Estados Unidos y con la participación de la Fundación Rockefeller, se creó el campo experimental de “El Palmar”, en Tezonapa, Ver., con el objetivo de impulsar la investigación y desarrollo de las plantaciones del árbol del hule en nuestro país (Sanfilippo, 1986). Este reinicio en la actividad fue motivado por los problemas de abasto a los Estados Unidos, cuando los japoneses tomaron control de los principales países abastecedores. Como resultado se establecieron algunas plantaciones aisladas, sin ningún apoyo significativo por parte del Estado (Martínez, 1986a).

En el año de 1962 el Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), mediante su Programa de Diversificación de Cultivos financió el establecimiento de plantaciones de hule, otorgó asistencia técnica y dio divulgación a los resultados de los trabajos del campo experimental de “El Palmar”. Aún cuando no se cuenta con registros exactos, se estima que INMECAFE financió el establecimiento de casi 5,000 hectáreas oficiales, completándose con otras 5,000 ha no oficiales, para un total de 10, 000 ha en total (Aguirre, 1996).

En 1978 se decretó la creación del Fideicomiso para la Investigación, Cultivo y Comercialización del Hule (FIDEHULE) órgano del gobierno mexicano encargado del financiamiento de los programas de fomento y de explotación de las plantaciones en producción, así como del beneficio y comercialización del hule (Aguirre, 1996). En esta época el FIDEHULE se caracterizó por una política de búsqueda de alianzas y colaboración interinstitucional, lográndose la incorporación de la Secretaría de Agricultura y Ganadería como cabeza de sector. Se incorporó al FIRA y al Banco Nacional de Crédito Rural no sólo como fideicomisantes sino como parte del

fideicomiso con sus propios recursos, también se integraron a los gobiernos de los estados y algunos municipios, y finalmente a los propios productores (Grupo Consultor Independiente (GCI), 1996).

El conjunto de políticas de FIDEHULE se estructuró en torno a un documento presentado en dos ocasiones al Banco Mundial para obtener financiamiento para un Programa Nacional para el Fomento del Cultivo del Hule. Aún cuando no se obtuvo tal financiamiento, se contó con diversos apoyos y consistencia a las políticas parciales, dándose una intensa promoción en las zonas productoras o potencialmente productoras. Esto dio como resultado un financiamiento parcial a los trabajos de preparación del terreno, el financiamiento de siembras intercaladas en el período preproductivo y la dotación de la planta por parte de los gobiernos estatales (GCI, 1996). Especialmente importante resultó la diferenciación de ingresos y gastos correspondientes al beneficio entendido como empresa productiva y los que correspondían al organismo, así como la transparencia en el manejo del látex de los productores, eliminando los casos de hules que se pagaban pero que no llegaban al beneficio, supuestamente por mermas (GCI, 1996).

Las organizaciones de productores jugaron un papel especialmente significativo, al auxiliar en la promoción del cultivo, en la comercialización y en el manejo de los beneficios (GCI, 1996). Éstas mejoraron la comercialización del látex natural al eliminar a los intermediarios que recogían el hule fresco en campo, y que normalmente pagaban muy poco por él. Esto permitió al FIDEHULE realizar un trabajo en el mercado tendiente a recuperar el prestigio del hule mexicano, abriendo gradualmente una cartera de clientes, que aunque sólo cubría parcialmente el mercado, era suficiente para el volumen de producto realmente disponible.

Por otro lado, el mejoramiento técnico y administrativo de los beneficios y la creación del sistema de comercialización del organismo, permitieron la transferencia de los beneficios a las organizaciones de productores que han llegado a obtener resultados desiguales, dependiendo de la calidad política, administrativa y técnica de su liderazgo (GCI, 1996).



Durante este tiempo el FIDEHULE estableció 23,000 ha; sin embargo, este fideicomiso desapareció en 1992 debido a las dificultades encontradas para llevar a cabo una misión tan amplia y compleja. (GCI, 1996). En 1993 se creó el Consejo Mexicano del Hule, A. C. que ha venido realizando el fomento y coordinación de los diversos trabajos, sin efectuar investigación directa. Los trabajos se estructuraban en torno al Programa Nacional del Hule 1995-2000 según el cual los gobiernos estatales apoyarían con material vegetativo de alta productividad sin cargo a los productores, quienes sólo aportarían parte de los costos de la plantación (limpieza del terreno, trazo de la plantación y realización de las hoyaduras) y la SAGAR cubriría el costo del servicio del crédito durante el período preproductivo, contratando el correspondiente mandato con el BANRURAL en cada estado, con fondos para cubrir los intereses (CMH, 1995).

En 1995 sólo se logró un avance de 65% respecto a la meta programada y se financió el 27% por parte del BANRURAL, lo que muestra que el avance logrado se debió sobre todo a una mayor participación de los gobiernos de los estados y los propios productores (Aguirre, 1996).

### **Los sistemas de producción de hule**

El hule se ha impulsado comercialmente en México, al menos en sus comienzos, como plantación uniforme. Desde el punto de vista ecológico ésta es una práctica que no corresponde con la diversidad de la vegetación natural del ambiente ecológico en que puede prosperar. Si se acepta la teoría ecológica de que la productividad y sostenibilidad de un sistema de producción de cultivos forestales es mayor a medida que se asemeja a la vegetación natural en términos de estructura y función. El hule en cultivo individual (al igual que otras especies) no sería recomendable para el trópico húmedo.

En el caso de cultivos individuales en el trópico, las asimetrías entre el sistema vegetal y el ambiente natural dan como resultado una alta incidencia de plagas y enfermedades, erosión de los suelos y otros, por lo que se compensan con insumos y manejo de la plantación o de otra manera en la disminución del rendimiento. Es el caso del banano y la gran cantidad de insumos que se usan y el caso del cultivo de maíz y frijol, y la consecuente disminución de la fertilidad del suelo en agricultura migratoria, por citar dos ejemplos extremos de este hecho ecológico.

Desde el punto de vista económico y tal vez social, el problema más importante del cultivo forestal del hule es el período de espera entre la plantación y el comienzo de la producción económica, que en la mayoría de los casos es de al menos 7 años. En todo este periodo entre la plantación y las primeras cosechas de látex no se perciben ingresos. Es por ello que en muchos países se intercalan cultivos en este periodo de espera. Los agricultores mexicanos también lo hacen, pero no todos en forma organizada.

Desde el punto de vista de selección de lotes para el cultivo del hule, la mayoría de los agricultores asigna los mejores suelos a cultivos de ciclo corto como maíz, frijoles y hortalizas y los suelos de calidad media al hule. Por ello, la producción de cultivos anuales intercalados con hule, durante el período de establecimiento de éste, no es necesariamente rentable con bajos insumos. En un mercado imperfecto como el existente, los agricultores que disponen de suficiente suelo, tanto de buena como de mala calidad, no encontrarían razones para cultivar especies anuales en asociación con el hule, a menos que el costo de oportunidad de su mano de obra esté cercano a cero.

Es posible que en el caso de agricultores con tamaños de propiedad suficientes para asignar terrenos de diferente calidad al hule y otras especies, sea conveniente por un lado promover el uso de coberturas con leguminosas intercaladas con hule para proteger el suelo y fijar nitrógeno. Al mismo tiempo se puede apoyar técnicamente la producción de granos básicos en los suelos más fértiles, como un mecanismo de apoyo indirecto a la generación de ingresos y seguridad alimentaria para estos agricultores que han incorporado el hule a sus tierras.

El uso de insumos en cultivos anuales intercalados como el maíz implica un cambio de los cultivares de uso más frecuente, debido a que los existentes y usados por la mayoría de los agricultores, que son de planta alta, tienden a crecer excesivamente. Esto es común en cultivo individual en suelos de fertilidad más alta, o en cultivo intercalado con hule; especialmente en la sombra del hule de tres años de edad. Este es sin duda un reto interesante para la asistencia técnica.

Además de utilizar un cultivo intercalado, hay varias otras formas de disminuir el efecto negativo del periodo de espera. Una mejor fertilización del hule, tanto en el vivero como en el campo durante la fase de establecimiento, permitiría acortar este periodo, tal como

ocurre en otros países productores de hule. Sin embargo, la recomendación técnica existente para fertilización es uniforme para todos los tipos de suelos (17-17-17). Además, no se diferencia muy bien entre la fertilización en el vivero y la fertilización en el campo. Esta es una situación que no debería continuar, si se desea hacer uso eficiente de los recursos invertidos en el manejo de las plantaciones de hule.

Otra forma teórica de acortar el periodo de espera es transplantar desde el vivero, plantas de hule más grandes, lo que haría más difícil y costoso el transporte y la manipulación, pero sin duda haría más corto el periodo de carencia. Esta es otra situación que merece consideración y cálculo.

Desde el punto de vista ecológico, el cultivo del hule representa una serie de ventajas que se podrían resumir de la forma siguiente:

- a) En plantaciones con densidades aceptables, protege el suelo, principalmente del impacto erosivo de la precipitación.
- b) Recicla nutrientes muy eficientemente, tal como la mayoría de los bosques.
- c) Permite el buen uso y protección del suelo si se siembra en pendientes, incluso aquellas superiores al 12%.
- d) Aporta nichos ecológicos adecuados para varias especies, lo que permite mantener más íntegra la biodiversidad de las áreas en que el hule crece.
- e) Contribuye al balance hídrico local y por lo tanto a la regulación entre los periodos secos y excesivamente húmedos. Por un lado, mejora la cosecha de agua en lugares en que los mantos friáticos de los acuíferos están muy profundos, y por otro, consume agua en lugares de exceso temporal de ésta.

### **Oferta y demanda nacional de látex natural**

La Dirección de la Industria Básica de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) ha proporcionado información estadística (Cuadro 1) de las importaciones y exportaciones de hule y látex natural en México (Consejo Mexicano del Hule [CMH], 2002).

Cuadro 1. Importaciones y exportaciones de hule natural en México en Mg (CMH, 2002).

Año	Importaciones (Mg)	Exportaciones (Mg)
1995	72,320	500
1999	59,713	942
2000	47,432	1,637
2002	65,727	1,652

Las importaciones de hule natural a nuestro país están divididas en seis fracciones arancelarias:

- 1.- fracción 4001.10.01 (látex de caucho natural incluso prevulcanizado)
- 2.- fracción 4001.21.01 (hojas ahumadas)
- 3.- fracción 4001.22.01 (caucho técnicamente especificado)
- 4.- fracción 4001.29.01 (los demás)
- 5.- fracción 4001.30.01 (gutapercha)
- 6.- fracción 4001.30.99 (los demás)

En 8 años analizados de enero 1995 a diciembre 2002 (Cuadro 2) se tienen los siguientes indicadores del valor del flujo comercial (volumen-Mg).

Cuadro 2. Indicadores del flujo comercial de hule en México (CMH, 2002).

Año	Volumen (Mg)	Valor (miles de dlls)	Precio (dll/Mg)	Importaciones	Exportaciones
1995	72,320	51,959	0.865	98.9 %	1.1 %
1999	59,713	63,474	1.06	98.4 %	1.6 %
2000	47,432	79,211	1.67	95.0 %	5.0 %
2002	65,727	101,219	1.54	97.5 %	2.5 %

Por fracción en el mismo periodo analizado (8 años) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Indicadores del flujo comercial de hule en México por fracción (CMH, 2002).

Fracción (importación)	%
4001.22.01	83.2
4001.10.01	13.0
4001.21.01	1.5
4001.29.01	1.9
4001.30.99	0.4
4001.30.01	0.0
SUMA	100.0

Resaltan las fracciones 4001.22.01 (caucho técnicamente especificado) con el 83.2 % de las importaciones y la fracción 4001.10.01 (látex de caucho natural) con el 13% del total.

En 1995 se reportan importaciones por 72,320 Mg de hule y látex natural; en 1999 disminuye para tener un volumen de 59,713 Mg y en 2002 se reporta un nuevo aumento en las importaciones, hasta valores de 65, 727 Mg (CMH, 2002).

Si se revisa el comportamiento dado por el valor de las importaciones se observan incrementos importantes en los dos últimos años (Cuadro 2), que provocan una fuerte fuga de divisas al país de aproximadamente 100 millones de dólares anualmente. Aunado a esto, se observa un incremento en el precio del hule importado en el período 1995-2002; lo que ocasiona mayor fuga de divisas.

Un total de 44 países exportan hule y látex natural a México como podemos observar en el Cuadro 4, señalando los 10 primeros países, con mayor participación en el mercado mexicano. El hule natural es utilizado y procesado industrialmente por la empresa “Productos de Hule”. Esta empresa clasifica en la estadística nacional dentro de la División de Productos Químicos (GCI, 1998). Esta rama industrial se inserta en una amplia red de relaciones interindustriales; sin embargo, los mayores valores como sector de destino se dirigen al automotriz. Otros sectores que lo utilizan en menor grado son los de calzado, artículos para uso industrial y el sector farmacéutico.

Cuadro 4. Principales países exportadores de hule y látex natural a México (CMH, 1998).

País	Porcentaje de participación
Indonesia	61.3 %
Guatemala	14.0 %
Malasia	6.2 %
Estados Unidos	6.0 %
Liberia	3.6 %
Singapur	3.0 %
Tailandia	1.5 %
Nigeria	1.0 %
Suiza	0.6 %
Costa de Marfil	0.5 %
Otros 34 países	2.3 %
SUMA	100.0 %

De acuerdo al comportamiento histórico del Producto Interno Bruto (PIB), en el período 1970-80 la elaboración de productos de hule registró ritmos mayores de crecimiento que cualquier producto industrial o del sector manufacturero. Esto se reflejó en un crecimiento de la participación de la industria dentro del PIB nacional, que pasó del 0.5% en 1970 a 0.7% en 1980. Esta condición de mayor dinámica se perdió en la década de los ochentas y ha continuado hasta la década de 1990-2000 (GCI, 1998).

Entre 1980 y 1993 el PIB de la industria hulera registró una tasa media de crecimiento de 1.1 % anual, mientras que el PIB nacional y manufacturero crecieron a tasas de 1.8 % y 1.9%, respectivamente. De la misma forma, la industria de productos de hule ha contribuido en promedio con el 0.39% y 1.8% del PIB nacional y manufacturero, respectivamente en el período de 1980 a 1993 (CMH, 1998).

La situación de estancamiento se presentó fundamentalmente en la rama llantera, tanto en lo que concierne a la producción de llantas nuevas como en lo relativo a la revitalización. Puede verse que aún cuando el número total de empresas de la rama productos de hule se incrementó de 563 a 792, dicho incremento corresponde exclusivamente al sector no-llantero, pues el llantero bajó en número en los dos componentes (CMH, 2002).

Por las condiciones de la paridad monetaria prevalecientes en los primeros años de la presente década y por la apertura indiscriminada de las fronteras a la importación de toda clase de productos, se presentó una elevada importación de llantas usadas, razón a la que los industriales del ramo señalan como la causa del estancamiento citado. Como respuesta a ello, la industria hulera, conjuntamente con el gobierno federal, estableció programas de trabajo y campañas de sensibilización para cumplir con las regulaciones ecológicas en la importación, procesamiento y distribución de llantas usadas. Finalmente, la importación indiscriminada sólo concluyó al alterarse bruscamente la paridad cambiaria (CMH, 1998).

Del total de las empresas del sector, el 48.6% corresponden a micro, 40.9% a pequeña, 6% a mediana y 4.5% a gran industria, siendo esta última principalmente la productora de llantas. Por otra parte, del total de empresas existentes en el país 5% tenían capital

extranjero mayoritario o minoritario, ocupaban el 32% del personal total y generaban el 48% del valor de la producción bruta total (GCI, 1996).

La industria de manufacturas de hule, considerando sólo los productos finales de la misma, es deficitaria en su relación comercial con el exterior. De esta forma, el consumo nacional de manufacturas de hule en 1991 ascendió a 2.3 miles de millones de dólares, de los cuales la planta nacional abasteció sólo el 85% del total (CMH, 1998).

Como ya se indicó, en la actualidad coexisten y compiten como abastecedores de la industria el hule natural y el sintético. La mayor parte del consumo de hule sintético se produce internamente, teniendo nuestro país una condición superavitaria al respecto. En cuanto al hule natural, el consumo nacional aparente nos muestra que, en el período de 1956 a 1995, la tasa media de crecimiento anual fue de 3.9 %. Sin embargo, si nos limitamos sólo a la última década, el período de 1992 a 2002, la tasa resulta ser negativa (-0.45 %), reflejando el retroceso de la rama industrial (CMH, 2002).

Los mayores consumidores de hule natural son los productores de llantas, si observamos el acelerado crecimiento que mostró en la década de los setentas, a una tasa media anual de 2.1%, en el país. Después, durante el periodo 1985-1991 se registró un crecimiento (GCI, 1996).

Los industriales del sector informan de la existencia de varios problemas que frenan el desarrollo de la producción llantera nacional: a) bajo aprovechamiento de la capacidad instalada, b) baja productividad laboral, c) altos costos y baja calificación de la mano de obra, d) falta de aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas en la importación y e) falta de igualdad de requisitos en la importación respecto a nuestros socios comerciales, entre otras.

El consumo estimado en 2002, incluyendo hule sólido y látex, es de alrededor de 75,000 Mg del hule sólido, el 82 % es consumido por la industria llantera y el 95 % de éste corresponde al hule granulado calidad HEM 20 (Hule Estandarizado Mexicano calidad 20). El 18 % restante es consumido por renovadoras y pequeños fabricantes de artículos varios tales como: zapatos, mangueras, topes, cojinetes, etc. (CMH, 2002). Además, existe un importante consumo que rebasa 10,000 Mg por año de látex centrifugado por

los fabricantes de hilo elástico, guantes, preservativos, cámaras para balón y la mayor empresa fabricante de globos a nivel mundial (CMH, 1998).

Los precios registran una marcada ciclicidad, de tal forma que en los años de 1990 a 1993 se registraron precios históricamente bajos. Posteriormente, en el año de 1994 se dio un acelerado crecimiento; en enero, el precio por tonelada de hule seco era de 948.00 dólares, ascendiendo en diciembre de ese año a 1762.60 dólares; a partir de entonces ha experimentado un leve descenso que hace que el precio a noviembre de 2002 sea de 1,550 dls. (CMH, 2002).

Los precios en México siguen de cerca a los precios internacionales, aunque normalmente un poco por debajo de éstos. Esto es parte de la secuela del antiguo desprestigio del hule nacional, hoy injustificado, y del control del mercado por parte de las grandes empresas llanteras y de algunos grandes importadores. Actualmente, el precio interno es similar al internacional ya que a fines del 2000 era del orden de 2 pesos mexicanos por kilo.

La balanza comercial en materia hulera contempla tres grandes componentes: a) el relativo a importaciones y exportaciones de hule natural, b) el relativo al comercio internacional de hule sintético y c) el relativo a la compra-venta de productos de hule. En cuanto al hule natural, nuestro país mantiene históricamente una situación deficitaria y se han importado entre 60 mil y 70 mil toneladas anuales en la presente década. En cuanto al comercio exterior de hule sintético, el país mantiene una situación superavitaria y, además, las expectativas son de que tal situación se mantenga dada la estabilidad y perspectivas de la industria respectiva. Finalmente, la balanza comercial de la rama Productos de Hule ha sido tradicionalmente deficitaria. Esta situación se ha agudizado en los últimos años, al pasar de 35.8 millones de dólares en 1995 a 353 millones en 2001, lo que significó multiplicar casi 10 veces el déficit en cinco años (CMH, 2002).

### **Producción nacional**

La zona hulera mexicana comprende una franja que se inicia en la zona centro-poniente de Veracruz, en el municipio de Tezonapa; continúa hacia el sureste pasando entre los



límites de Veracruz y Oaxaca, y atraviesa el estado de Tabasco por Huimanguillo, Teapa, Jalapa, Macuspana, hasta Tenosique y Balancán; en la zona limítrofe de Chiapas, incluyendo los municipios de Reforma, estado de Juárez, Ostoacán, Pichucalco, Salto de Agua y Palenque; en este último estado, existen también otras zonas que son las de la Selva y una pequeña franja en la parte sur del estado de Chiapas, que comprende los municipios de Tapachula, Tuxtla Chico, Huehuetán y Villa Comaltitlán.

De un total de poco más de 25,500 ha plantadas a la fecha, el 53% se localiza en el estado de Veracruz, con cuatro zonas productoras (Tezonapa, Las Choapas, Uxpanapa y Acayucan). Oaxaca ocupa el segundo lugar con un 33% del total, con predominio de la zona Tuxtepec y en menores cantidades la zona Mixe y la del Istmo o Matías Romero. El estado de Chiapas se ubica en tercer lugar en superficie con el 8%, concentrándose en las regiones Palenque, Selva y Tapachula. Finalmente, el estado de Tabasco con dos regiones, Macuspana y Huimanguillo, ocupa el cuarto lugar en superficie sembrada y representa el 6% de la superficie (Fariás, 2001; CMH, 2002).

Por cuanto se refiere a la producción obtenida, se tiene que ésta ha representado a partir de la década de los setentas sólo entre el 9 y el 11% requerido, por lo que nuestro país cubre la demanda de hule natural con las importaciones. De esta manera si se toma como año base el de 1956, la tasa de crecimiento al año de 1989, último año de la información del FIDEHULE es de 8.6% anual y al año de 1995 de 7.8% anual. Si se toma, en cambio, como año base el de 1966, en que se interrumpe la constante de 400 toneladas de producción anual registrada desde 1956 y se incrementa por primera vez la producción, se tienen tasas anuales a 1989 de 7.83% y a 1995 de 6.95% (GCI, 1996).

Por otra parte, el rendimiento medio de 1,880 kg/ha x año de hule fresco corresponde a 940 kg/ha x año de hule seco (Picón, 1997). En opinión de los técnicos consultados, no se encuentran diferencias importantes en cuanto al contenido sólido del hule captado en las diferentes regiones. El tiempo que transcurre entre la pica y el momento en que el hule se recoge incide en la calidad del hule producido. En la producción de hule, es predominante el sector ejidal y comunal, mediante la práctica de plantar hule en una parte de las parcelas ejidales y dejar el resto para otros usos, bien ya sea de cultivos anuales, caña de azúcar o praderas para ganado.

Existe también la pequeña propiedad minifundista, marcadamente en las zonas de Las Choapas en Veracruz, Bajo Mixe y Matías Romero en Oaxaca, y Palenque en Chiapas. Sólo hasta fechas recientes se han venido dando superficies mayores de pequeños propietarios y la presencia de grandes empresas que, sin embargo, no participan aún significativamente en la propiedad de la tierra, sino que tienden a establecer convenios con los productores.

La mayor parte de los municipios productores de hule se encuentran entre los de menores niveles de ingreso, e inclusive se encuentran algunos de alta marginalidad. Sin embargo, las características técnicas del cultivo del hule dan lugar a empleo e ingreso permanentes, que no se dan en la mayor parte de los cultivos con los cuales compite el hule natural. Esto coloca a los productores de hule en mejores condiciones que sus compañeros de las mismas regiones y comunidades que no han emprendido el esfuerzo requerido para una plantación.

La dificultad para acceder a esa posición ventajosa radica en la extensión del período preproductivo y los elevados costos a los que se asocia. Para el campesino medio, plantar hule sólo es posible si tiene garantizada la subsistencia, bien en forma directa por las siembras en otra parte de su parcela o por alguna forma de subsidio. La situación cambia radicalmente para el productor medio que ya dispone de superficies en explotación, al que le resulta altamente factible la ampliación de sus plantaciones.

Dados los costos y el precio del producto en la actualidad, un productor medio, con los rendimientos medios del paquete tecnológico del INIFAP (1,880 kg de hule fresco por ha x año en la etapa de estabilización) recibe un ingreso anual de \$48,251.70, suponiendo una superficie de 10 ha, una vez pagados los salarios y los insumos utilizados, tendrá un ingreso neto promedio de \$39,054.00 pesos al año (GCI, 1996).

A los ingresos anteriores, que corresponden a una época considerada como muy buena por parte de los productores, debe agregarse el ingreso neto que obtienen por la explotación del resto de su superficie disponible, pues debe recordarse que en la mayor parte de las zonas huleras la dotación ejidal rebasa las 10 hectáreas. Además, recibe los jornales ya que es común, que el propietario realice la pica.

Existen diversas estimaciones de la superficie potencial adecuada para las plantaciones de hule, que van desde 500,000 ha hasta más de un millón, con base en las condiciones de suelo y clima que reclama el cultivo del hule. Durante la actual administración federal se ha renovado el antiguo propósito de extender el campo hulero. El Programa Nacional del Hule planteó una meta de sembrar 40,000 ha, con el objetivo de acercarse a la autosuficiencia. Esta cifra, que implica triplicar la superficie en explotación, representa menos del 10% del potencial para el establecimiento de plantaciones de hule en México (CMH, 2002).

Con las metas antes mencionadas, la producción esperada en hule seco llegaría a 13,164 Mg para el año 2002, año en que sólo estaría en producción una pequeña parte de lo plantado, y a 94,087 Mg para el 2010, año en que ya estarían en producción todos los árboles. Dada la tendencia del consumo aparente descrita anteriormente, se requerirían importaciones de 81,450 Mg para el año 2004 y de 11, 164 Mg para el año 2010. Aún más, de no sentarse las bases en la actual administración para un programa de largo plazo, las importaciones reiniciarían su crecimiento a partir del año 2010 y llegarían a 53,787 Mg en el año 2020, nivel muy cercano a las actuales importaciones (CMH, 2002).

### **Calidades y precios de mercado**

El hule sólido enviado a las plantas beneficiadoras por los productores tiene una clasificación por calidad que reconoce un pequeño diferencial de precio y depende básicamente del contenido de impurezas. Los productores obtienen el látex de los árboles en la mañana y lo coagulan en recipientes mediante el agregado de ácido acético y/o ácido fórmico. Si no se recoge inmediatamente y se deja coagular en el campo en forma natural, se cosecha el quesillo que queda solidificado en los recipientes o el hilo que se solidifica después de la recolección —greña—, el producto entregado al beneficio tiene mayor porcentaje de impurezas y, además, está más oxidado por su exposición al sol. La mejor calidad es el coágulo que en agosto de 2002 tuvo un precio al productor de aproximadamente unos 0.25 USD/kg, seguido del quesillo marqueta, cuyo precio es de 0.24 USD/kg, y por último, el quesillo que recoge la mayor cantidad de impurezas y recibe 0.23 USD/kg. Algunas plantas no reciben o castigan el precio cuando los productores remiten bloques de hule con alto contenido de quesillo y greña.

En algunas plantas el sistema de pago por calidad no reconoce la calidad a nivel de cada productor sino a nivel de ejido. Esto puede desincentivar a mejorar la calidad a nivel individual dado que el precio recibido corresponde al promedio de la calidad de su localidad y/o ejido.

En los productos elaborados por el beneficio, la calidad también está relacionada con el grado de impurezas y la clasificación reconoce tres niveles TRS-5, TRS-10 y TRS-20, siendo este último la principal calidad producida y el tipo de hule que demanda la industria llantera. La producción nacional es mayoritariamente de TRS-20 y sólo una pequeña porción alcanza la calidad TRS-10. Como fue mencionado anteriormente, el precio actual del TRS-20 varía entre 0.72 USD/kg y 0.79 USD/kg. El látex producido localmente es muy poco, aproximadamente 450 Mg/año, y tiene un precio en el mercado de 0.82 USD/kg.

Los productos laminados de los molinos artesanales se clasifican también en función de su contenido de impurezas y las calidades varían entre RS-1 y RS-5, siendo la última la de mayor contenido de impurezas. El precio de la calidad RS-5 estaba en agosto de 1999 en 0.84 USD/kg. El producto puede ser secado y ahumado en hornos o secado al aire libre. La principal limitante para los productores de hule laminado es el financiamiento, dado que reciben el pago por su producto después de transportarlo a su destino y deben tener los recursos para financiar la compra de insumos. En comparación con los productores que entregan hule fresco a los acopiadores y beneficios y reciben el pago inmediatamente a la recolección, los laminadores artesanales reciben el pago en promedio un mes después.

### **Asistencia técnica**

El desarrollo del Sector Agropecuario en México se impulsa a través del Programa Alianza para el Campo, en el cual se integran todos los proyectos productivos y asistenciales que está impulsando el gobierno federal en el territorio nacional. Por su parte, los estados tienen su propio programa de desarrollo del sector, que atiende las necesidades locales y que en gran parte se armoniza con el programa de la Alianza, no sólo para obtener el recurso presupuestal, sino también para generar las sinergias propias de la coincidencia de objetivos.

Por otra parte, los programas de la alianza para el campo tienen un soporte técnico para su ejecución a través del sistema PRESPO, mediante el cual se lleva a cabo la contratación de los técnicos extensionistas que otorgan el servicio de asistencia técnica a los productores beneficiarios de alguno de los programas que forman la cartera de la Alianza. El Programa Hule, como proyecto productivo prioritario para el país, se incluye desde 1996 dentro del marco de la Alianza para el campo, mismo que se desarrolla en los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz, los que a la fecha son los que por sus condiciones agroecológicas están impulsando el cultivo en México. Al incorporarse el Programa Hule a la Alianza para el Campo, se integra el PRESPO-HULE, a través del cual se otorga el servicio de asistencia técnica, misma que se negocia anualmente con los estados y que se determina generalmente en base a la disponibilidad presupuestal, no en función de las necesidades del Programa. Es común la disminución de técnicos aún cuando se ha incrementado el número de productores que requieren atención, como se muestra en el Cuadro 5.

En lo general, el tipo de contratación del sistema PRESPO sólo incluye el concepto de salarios, (527.42 USD /mes) y no considera recursos para gastos de operación del técnico, ni los medios para transporte, ni lo correspondiente a los servicios asistenciales para el propio técnico. Todo esto genera una amenaza permanente de rotación de personal, que puede dar lugar a una descapitalización del programa en lo que a recursos humanos se refiere. Aunado a lo anterior, las propias características del programa en México, como la gran dispersión de las plantaciones en los estados, dentro de las regiones y aún en las mismas comunidades, han contribuido para que el servicio de asistencia técnica no sea de mayor nivel.

Cuadro 5. Distribución actual de técnicos por estado con nivel licenciatura en el Programa Nacional del Hule (CMH, 2002).

Año	Chiapas	Oaxaca	Tabasco	Veracruz	Total
1998	4	6	3	15	28
1999	6	7	3	10	26
2000	10	8	8	13	39

Tradicionalmente, la asistencia técnica en el Programa del Hule la ha otorgado el sector público en forma general a todos los productores que lo requieren. Aún cuando no existe restricción para prestar el servicio a las empresas privadas, tanto en plantaciones como en el beneficiado, en la práctica sólo se atiende a los productores del sector social,

ya que las empresas privadas cuentan con sus propios servicios técnicos. Los servicios de asistencia técnica que otorga el sector público, han estado orientados a privilegiar el hule como el foco de atención del profesional técnico, con un enfoque de monocultivo y sin considerarlo como el cultivo eje para inducir el desarrollo rural integral regional. Lo anterior ha generado que el técnico deje de lado la atención a las otras actividades agropecuarias que constituyen la unidad de producción de los campesinos.

En lo general, en los cuatro estados la asistencia técnica proporcionada a través de PRESPO-Hule se ha enfocado principalmente a:

- a) Producción de planta en vivero
- b) Asegurar el incremento de la superficie del cultivo con el establecimiento de nuevas plantaciones
- c) El mantenimiento de plantaciones en etapa de desarrollo; y
- d) El mantenimiento de jardines de multiplicación o bancos de germoplasma.

En menor medida se atiende lo correspondiente al manejo de plantaciones en producción, como sistemas de pica y control de plagas y enfermedades de los tableros. Para el manejo de postcosecha del látex producido en campo, y el beneficiado de hule, prácticamente no existe asistencia técnica. En este último caso, los técnicos no cuentan con la preparación para otorgar el servicio ya que generalmente los técnicos que se incorporan al programa del hule son capacitados únicamente en el manejo del cultivo. Esta capacitación usualmente la otorga el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y los técnicos más capacitados en los estados.

Esta situación tiene su efecto en cada estado y en cada región en mayor o menor grado, que se refleja en plantaciones en producción que registran tableros dañados y con enfermedades ocasionadas por sistemas de pica y manejo inadecuado. Por otro lado, es evidente la falta de uso de estimulantes químicos que incrementen la productividad. En cuanto a la producción de látex (hule fresco) se refleja en la calidad del hule producido en campo, lo que repercute en el producto del beneficiado. Esto representa una disminución directa en los ingresos del productor al comercializar el hule fresco sin los estándares de calidad que requieren los beneficios. Adicionalmente, en los pequeños

beneficios (molinos laminadores) se observa un deterioro de la calidad del hule beneficiado, ocasionado casi siempre por un mal tratamiento y almacenamiento del producto.

Para cubrir parte de la carencia del uso de la tecnología en el manejo de la producción y el beneficiado de hule, el estado de Veracruz realizó un convenio con la empresa Goodyear, mediante el cual dicha empresa inició la asistencia técnica en el manejo de plantaciones en producción y beneficiado a dos empresas beneficiadoras, una del sector social y otra privada. Actualmente la asistencia técnica se ha ampliado a aspectos de producción de planta, establecimiento y manejo de plantaciones en producción básicamente a productores y empresas de mayor escala, con las cuales ha establecido contratos de promesa de compra de hule a futuro.

La SAGARPA también ha emprendido acciones concretas para elevar el nivel de la asistencia técnica. Para ello estableció en 1997 un convenio con el CIRAD- Francia mediante el cual se contó con la presencia de un técnico para apoyar la capacitación de los cuadros técnicos del programa; aún cuando el convenio concluyó en 1998, los resultados todavía están siendo evaluados.

De igual manera, el Consejo Mexicano del Hule ha realizado conjuntamente con el PRESPO-Hule, los llamados cursos de Capacitación en Alternancia con el objeto de capacitar a los técnicos del programa en distintos aspectos del cultivo del hule. En este sentido, se ha contratado generalmente a especialistas del CIRAD-Francia para que impartan los cursos, que se llevan a cabo en un estado, donde deben concentrarse los técnicos. Estos cursos generalmente se determinan y definen a nivel central, por lo que no siempre cuentan con la asistencia de los técnicos.

No obstante que en el país hay avances en la transferencia de los servicios de asistencia técnica a los profesionales del ramo agropecuario constituidos en empresas de servicio, en el caso del Programa Nacional del Hule el Estado mantiene la coordinación directa de la asistencia técnica para los productores del sector social, actuando casi como patrón de los técnicos. Sin embargo, hay que reconocer que existen intentos de los técnicos de organizarse en empresas. A pesar de que aún no se concretan, existe la posibilidad de capitalizar estas iniciativas en el corto plazo.

De los cuatro estados, Oaxaca y Chiapas son los que presentan un mayor avance en este aspecto, ya que han constituido un despacho con los técnicos PRESPO-Hule. A pesar de que los resultados en cuanto a asistencia técnica no son espectaculares, ésta sí ha contribuido sustancialmente para mantener vigente el Programa Nacional del Hule. Además, ha permitido la formación técnica en el aspecto agronómico a los extensionistas que constituyen ahora un capital en recursos humanos importante para el desarrollo del propio Programa.

### **Perspectivas del mercado del hule en México**

La demanda de la industria nacional tuvo un volumen anual de importaciones bastante estable en los últimos años y la producción proyectada al 2010 permitiría sustituir aproximadamente el 35% del total de importaciones de la industria hulera (CMH, 2002). La productividad de las nuevas plantaciones permitió a los productores y beneficiadores de hule de México competir con el producto importado en una de las peores crisis del precio internacional. La creciente participación del hule natural dentro del consumo mundial indica que estas estimaciones resultan relativamente conservadoras y el mercado podría ampliarse en forma sostenida.

Una señal importante respecto a la confianza de los operadores comerciales nacionales en la recuperación del mercado en el mediano plazo es que los beneficiadores privados tienen planes de plantación de 2,000 ha en Chiapas y 2,500 ha en Veracruz y Tabasco (CMH, 2002).

### **Situación del beneficiado del hule en México**

La producción de hule fresco en México se estima en 19,000 Mg anuales (9, 500 Mg de hule seco), que se procesa en 22 plantas beneficiadoras de diversa capacidad de producción y tipo de propiedad (CMH, 2002). Esta infraestructura se concentra en los estados de Veracruz y Oaxaca, que son los que tienen mayor peso específico en materia de hule en el país por la superficie de plantaciones con que cuentan.

Generalmente la industria privada es la que tiene una mayor capacidad operativa, de administración, comercialización y un producto de mejor calidad. Esto permite una



negociación del precio más atractiva, en mejores condiciones que las beneficiadoras propiedad del sector social. Una excepción es la planta de Tezonapa, Ver., propiedad de los productores asociados en una sociedad mercantil, cuya competitividad la ubica en el nivel de las empresas privadas.

En el Estado de Oaxaca recién se puso en marcha otra empresa propiedad de los productores, que si se cumplen las expectativas de producción, tendrá el nivel de las demás empresas privadas. Las demás empresas y pequeños molinos propiedad tanto del sector social como privado, presentan limitantes en su estructura por su menor producción y gestión empresarial que las ubica con mayores debilidades en una situación de ajuste de precios. Aún cuando el proceso de producción de estas plantas cuenta con tecnología apropiada, enfrentan dificultades para lograr un producto de óptima calidad, debido al tipo de hule que reciben de los productores (que viene con impurezas debido a un mal manejo de postcosecha). Esto además de incrementar los costos del proceso mismo, disminuye el rendimiento del beneficiado.

La situación se agrava por la falta de normas de calidad para el hule fresco, y porque las plantas beneficiadoras no responden con precios diferenciales atractivos a la calidad del hule fresco, que motive al productor a un mayor cuidado de su cosecha; dando lugar a un círculo vicioso entre productor-beneficio. Sin embargo, hay que reconocer que también la industria responde hasta ahora muy poco a la calidad del hule, lo que hace que la cadena productiva se encuentre entrampada desde los productores hasta el industrial consumidor, aunque hay indicios de que es este último el que está intentando romper este vicio.

Es práctica común que los propios beneficios de hule establezcan su sistema de recolección, de tal manera que el productor entrega el hule en la parcela o centro de recolección de las empresas. En este último caso el productor cubre el costo del transporte y muy pocas veces hay un precio diferencial que restituya dicho costo.

Por otra parte, la gran dispersión de las plantaciones, la concentración geográfica de las plantas beneficiadoras, y una capacidad instalada en desequilibrio con la producción en campo de hule por regiones, genera que los beneficios de hule tengan su área de abastecimiento distante de sus instalaciones industriales, con el consiguiente incremento

de los costos de transporte, ya que el hule fresco contiene un 50% de agua, esto se refleja en el precio del hule como los actuales.

Los productores de las regiones aisladas y distantes de los beneficios tienen dificultades para la comercialización, tanto por falta de compradores como por el bajo precio que les ofrecen. A pesar de ello, están prácticamente obligados a vender, caso contrario acumulan inventarios de producto, con los resultados financieros adversos y un mayor deterioro del hule. Los estados de Chiapas y Tabasco son los que en mayor medida se encuentran en esta situación, ya que no cuentan con beneficios cerca y su comercialización es difícil, tardía y a menor precio. Las distancias a las plantas beneficiadoras llegan a más de 700 km, como es el caso de la región de Marqués de Comillas en el estado de Chiapas.

Para paliar en parte esta situación, algunos productores han optado por beneficiar el hule en pequeños molinos laminadores. Sin embargo, la falta de conocimiento en el manejo del hule, producción, almacenaje y canales claros de comercialización, han hecho que los resultados no sean satisfactorios o sean presa de los intermediarios, quienes castigan el precio.

Por otro lado, la capacidad de producción de estos pequeños beneficios es muy reducida, o es un número muy reducido el que opera en una región, y en ambos casos en la mayoría de las veces se origina porque los productores no tienen los recursos económicos para ampliar la capacidad o aumentar el número de ellos.

La baja producción casi artesanal y las ventas en forma individual les restan capacidad de negociar un mejor precio. Hay un número estimado de 25 molinos artesanales para producción de hule laminado que generalmente procesa su propia producción; es decir, se trata de una integración vertical de la primera y segunda etapas de producción. La capacidad de producción de este tipo de beneficio artesanal equivale a la producción de unas 12 ha y puede duplicarse si se utiliza en varios turnos de trabajo. El proceso implica un mayor cuidado en la recolección y manejo postcosecha del hule, dado que se debe filtrar para retirar las impurezas previo a su solidificación y laminado.

Por otra parte, en el estado de Veracruz, la región de Uxpanapa que cuenta con un poco más de 2,000 ha en producción carece de un beneficio de hule que localmente aproveche el área de oportunidad para una inversión a favor de los productores. Actualmente, esta región constituye un área de abastecimiento para empresas tanto de Veracruz como de Oaxaca. Asimismo, en Tabasco existe un beneficio que se ha intentado rehabilitar para operar y aprovechar la producción estatal, situación que no se ha resuelto por la falta de recursos.

En los últimos cuatro años y motivado por el auge del precio del hule, se establecieron nuevas empresas beneficiadoras, generalmente pequeñas, con poca capacidad de gestión y económica, y que dadas las circunstancias actuales de la baja del precio, han disminuido o cerrado operaciones. Por otro lado, las empresas de mayor solvencia económica incrementaron su capacidad instalada, por lo que actualmente, en suma, existe una subutilización estimada en un 55 % (CMH, 1995).

Del total de las empresas beneficiadoras que existen en el país, el 19% pertenece a productores organizados; el resto son propiedad de sociedades de inversión o de personas físicas. La capacidad de operación de las empresas se refleja en que actualmente el 23% tiene operaciones en más de un estado, el 28% opera a nivel estatal, y el 51% son empresas pequeñas con operaciones meramente locales (GCI, 1996).

En el Estado de Veracruz se localizan las empresas beneficiadoras con mayor capacidad industrial para la producción de hule granulado y látex así como pequeños molinos para la producción de hule crepé y laminado.

En lo general el beneficiado de hule en el país, salvo un caso en que una planta se integra con una fábrica de guantes domésticos e industriales, no se otorga ningún valor agregado a la producción hulera. Las empresas establecidas son: Látex Polímeros del Sureste S.A.; Rancho Los Laureles, S.P.R.; Plitsa; Modelo Dos Ríos, S.P.R.; Estanque de las Palmeras, S.P.R. de R.I.; Beneficio de Hule Jorge L. Tamayo (sin operar); Hules de Tezonapa S.A. de C.V. del grupo Agros Hule; Productores de hule de las Choapas, S.P.R.; Beneficio de Piedras Negras S.A. de C.V.; Además de tres pequeños molinos que producen hule crepé, con operación irregular, en los ejidos de Vicente Guerrero Municipio de Jesús Carranza y Arroyo León del Municipio de Playa Vicente.

En el Estado de Oaxaca se localizan las empresas Hules de Tuxtepec, S.A. de C.V. del Grupo Agros Hule; Unión Estatal de Productores de Hule S.C.; Planta Industrial San Sebastián S.A.; Cía. Hulera La Perseverancia S.A. de C.V.; y la Central Hulera S.P.R.

En el estado de Tabasco se cuenta solamente con la empresa, Beneficio Buergos de la Unión de Ejidos Benito Juárez García, que no opera actualmente por la falta de financiamiento para la rehabilitación y capital de trabajo. Los productores comercializan su producción con empresas de Veracruz, quienes castigan el precio por el costo del transporte, o bien los productores entregan hule de mala calidad al beneficio, en cuyo caso los ingresos se ven disminuidos.

En el Estado de Chiapas se encuentran pequeñas empresas que cuentan con molinos para producir hule laminado crepé, como el Beneficio Luis R. Monroy en Tapachula, Chis., dos en la región de Palenque y dos más en la región de Marqués de Comillas.

## CONCLUSIONES

La principal oportunidad de la comercialización de látex es la dimensión de la demanda interna, actualmente abastecida casi en un 90% con productos importados. Esta demanda puede sustituirse enteramente por producción nacional, alcanzando los mismos niveles de competitividad.

La industria procesadora de productos primarios está interesada en la expansión de la producción interna y disminuir la dependencia de los productos importados porque permitiría tener mayor seguridad en sus abastecimientos y evitaría las fluctuaciones abruptas de precios debidas al efecto de modificaciones en los tipos de cambio.

La brecha existente entre la superficie actual y el potencial permiten asegurar que se puede abastecer a la industria con producción nacional, aunque la presencia de empresas transnacionales permite prever que se mantendrá un margen de importación en forma permanente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La empresa Goodyear tiene grandes plantaciones en el Sureste asiático desde donde importan a los grandes países consumidores y pequeñas plantaciones en Guatemala con las cuales abastecen Centro América, por lo cual es razonable pensar que continuarán

La participación de organizaciones de productores en la fase de beneficio primario genera otra oportunidad interesante para los pequeños productores, permitiendo la existencia de un ente testigo respecto a la estructura de precios y asegurando una mayor transparencia en la distribución de utilidades al interior de la cadena agroindustrial.

La clave para aprovechar estas oportunidades de mercado consiste en alcanzar los niveles de competitividad de los grandes productores que fijan el precio del mercado internacional, Tailandia, Indonesia y Malasia. En este caso, la proximidad al mayor mercado consumidor —Estados Unidos de Norteamérica— podría significar otra oportunidad de colocación del látex natural y el eventual aprovechamiento de todo el potencial de producción existente. Es decir, los problemas en el mediano y largo plazos se relacionan con alcanzar los niveles de productividad de los grandes productores a través de la tecnificación y eficiencia en el cultivo, la mejora de la calidad y, para que los pequeños productores se apropien de los beneficios, la consolidación de las empresas con participación de las organizaciones campesinas.

La producción prevista hasta mediados de la próxima década puede ser procesada con la capacidad actual de la industria procesadora primaria, pero esto no necesariamente es válido a nivel local. En algunas localidades —Uxpanapa, Ver. y el estado de Chiapas— será necesario enfrentar este problema dentro de los próximos cinco años y promover la instalación de beneficios, para lo cual las fuentes de financiamiento y apoyo técnico disponibles son muy escasas.

La falta de calidad en la materia prima que reciben los beneficios redunda en un castigo en el precio a nivel del productor y en la necesidad de la industria procesadora de importar las mejores calidades de granulado. El precio medio obtenido por el beneficio se ve castigado por la recepción de bloques con alta cantidad de quesillo y greña que genera un producto de menor calidad. Esto es resultado del inadecuado manejo y almacenamiento de las láminas en los molinos artesanales, que generan hongos y un color inadecuado del producto. Aún cuando el color no modifica la estructura del hule, sí reduce su presentación, lo que repercute negativamente en el precio.

## LITERATURA CITADA

*Aguirre R. C.*

- 1996 **“Manual para el Cultivo del Hule: *Hevea brasiliensis* en México”**. Consejo Mexicano del Hule, A. C., México, D. F. 168 pp.

*Consejo Mexicano del Hule A. C.(CMH)*

- 1995 **“Estadísticas básicas”**. México D. F. 76 pp.
- 1998 **“Estadísticas básicas”**. México D.F. 100 pp.
- 2002 **“Estadísticas básicas”**. México D.F. 90 pp.

*Farías B. M.*

- 2001 **“Evaluación dasométrica del árbol del hule (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.), con relación a las condiciones edáficas, en la región del Papaloapan, en el Estado de Oaxaca”**. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 94 pp.

*Gaona C. X.*

- 2000 **“Caracterización de las áreas productoras de hule natural en México (estudio de caso: Tuxtepec, Oaxaca 1997-1998)”**. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 149 pp.

*Grupo Consultor Independiente (GCI)*

- 1996 **“Alternativas de Comercialización Nacional e Internacional del Hule en México”**. México, D. F. 158 pp.

*Martínez C. F.*

- 1996a **“Gentes, tiempo y espacio”**. In: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. p. 1-19
- 1996b **“El hule en las culturas prehispánicas”**. In: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. p. 95-102
- 1996c **“Las lecciones de Historia”**. In: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. p. 102-113.

*Picón R. L.*

- 1997 **“Manual para el Cultivo del Hule *Hevea brasiliensis*”**. SAGAR-CMH-INIFAP, Campo Experimental, El Palmar, Tezonapa, Ver. 103 pp.

*Sanfilippo B. J.*

- 1986 **“El juego de pelota”**. In: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. p. 45-62.

*Viesca T. C.*

1986    **“El hule en la religión prehispánica”**. *In*: El hule en México. Ediciones Copilco S.A. México, D.F. p. 21-44.